



第 8 回 グループ法人税制

H30.04.23
H30.02.19
H28.11.01

本レジュメは、企業会計基準、税法及び次の各書を参考にさせていただいて作成した。(日本公認会計士協会全国研修会グループ法人税制 中村慈美講義)
(図解グループ法人課税 中村慈美 H29 年 9 月大蔵財務協会刊)(設例でわかる! グループ法人税制の実務ポイント 辻・本郷税理士法人 吉田博之 DVD)
(詳解ケーススタディグループ法人税制 Q&A 足立好幸著 2010.5 清文社)(詳解グループ法人税制 朝長英樹外編著 H23.4 法令出版刊)

I. グループ法人税制

平成 22 年度税制改正(H22.10.1)によって、グループ経営の実態を反映させることを目的として、グループ法人税制が創設された。多様化する組織再編制度や昨今のグループ法人の一体的運営が進展している状況下、法人の組織形態の多様化と実態に即した課税の実現のための制度である。

1. 主要な規定

(1) 100%グループ内の法人間の資産の譲渡損益の繰延…(時価移転、但し繰延)

譲渡損益を取引の時点で計上(するが、損益を繰延べ、課税)せず、

- ① その資産をグループ外へ移転した時の課税譲渡損益とするか、
- ② または、他のグループ内法人へ移転した時 " とする。

当初移転を行った法人において、譲渡損益を計上する。(適格合併等との違い)

(譲渡調整資産、帳簿価額 1,000 万円以上のものを対象とする)

- ①固定資産(減価償却資産、土地等) ②棚卸資産である土地等
 - ③有価証券(売買目的有価証券を除く) ④金銭債権 ⑤繰延資産
- 従って、創設営業権の譲渡等は時価評価を行わないことになる。

(各国の税制)	グループ法人間譲渡取引	100%親子間配当
アメリカ	譲渡損のみ繰延	課税なし
イギリス	譲渡損益の繰延	"
日 本	"	"
ドイツ	繰延なし	配当の 95%が課税なし
フランス	"	"

2. グループ法人税制 (とは?)

H30.02.18
H28.04.30
H26.05.17
H26.01.01
H22.08.07

100%グループ法人

その他 100%未満

備考

(事業部門の分社化、子会社化)

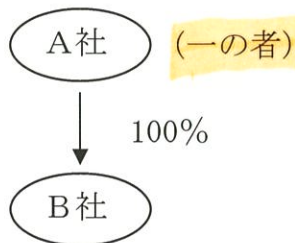
経営責任の明確化
迅速な経営判断、戦略立案
効率的な資源配分
実質的な一企業の部門

特別な場合のみか? (無形(無形)の場合)

(100%グループ内法人とは)

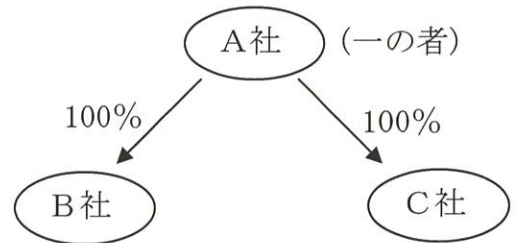
同一者(同族関係)と一の者
本来的に同一人であることを

【例1】当事者間(AとB)完全支配関係



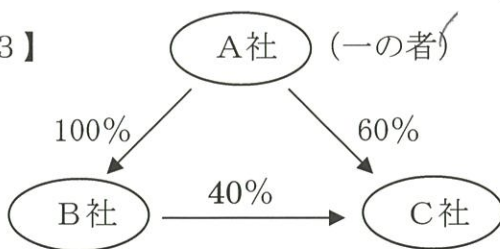
〔A社とB社は100%グループ内法人〕

【例2】当事者間の完全支配関係(AとB、AとC)がある法人相互(BとC)の関係



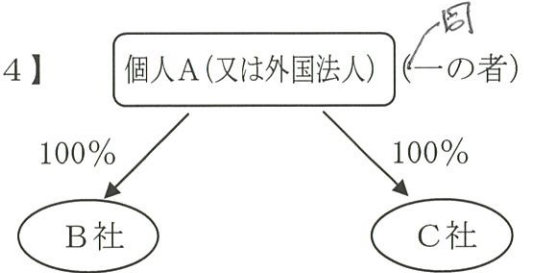
〔A社、B社及びC社は100%グループ内法人〕

【例3】



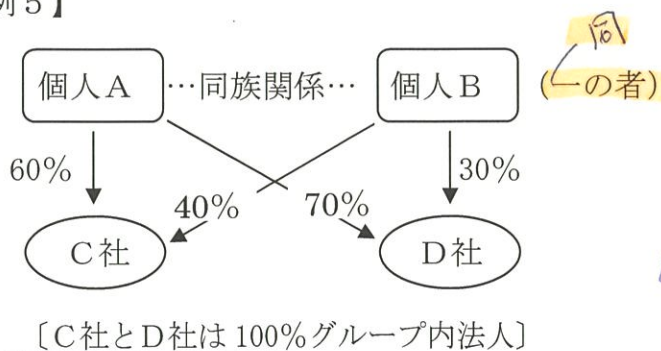
〔A社、B社及びC社は100%グループ内法人〕

【例4】



〔B社とC社は100%グループ内法人〕

【例5】



〔C社とD社は100%グループ内法人〕

※譲渡損益の課税繰り延べの対象となるのは、内国法人間の取引に限定され、「個人一法人」又は「外国法人一内国法人」の間での取引は対象とならない。
※一の者の条文規定()書に注意

(判定に当っては外国法人も含まれる)

一の者 - 同族関係、同族関係

一の者 - 同者(人)、直接

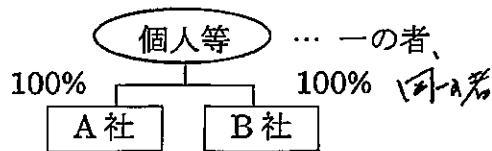
See 3/1

100%グループの図

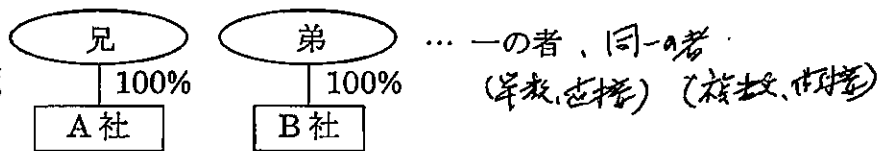
H26.01.01

H25.01.01

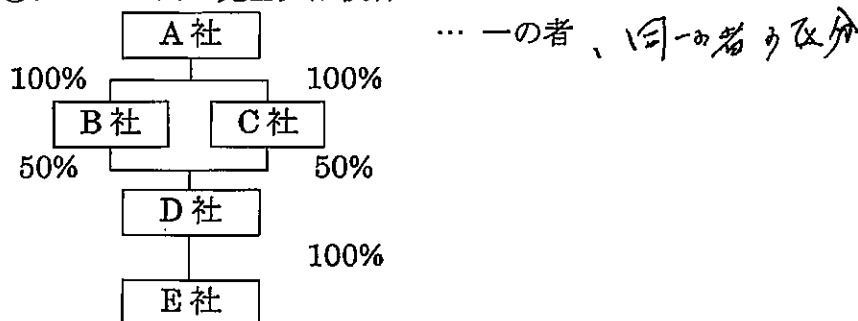
①個人等の支配する 100%グループ



②同族関係等の支配する 100%グループ



③グループ内の完全支配関係



(同族関係者の範囲)・・・相続税の規定と同じ

第四条 法第二条第十号（同族会社の意義）に規定する政令で定める特殊の関係のある個人は、次に掲げる者とする。

- 一 株主等の親族
 - 二 株主等と婚姻の届出をしていないが事実上婚姻関係と同様の事情にある者
 - 三 株主等（個人である株主等に限る。次号において同じ。）の使用人
 - 四 前三号に掲げる者以外の者で株主等から受ける金銭その他の資産によって生計を維持しているもの
 - 五 前三号に掲げる者と生計を一にするこれらの者の親族
- （法人税法施行令4条1号）

（発行株式等の全部（100%）の保有）と除外規定

② 子会社の持ち親会社株式は
自己株式に含められる。

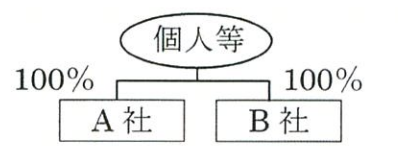
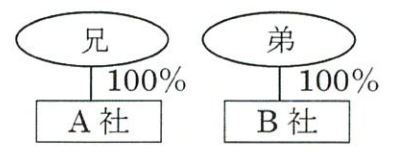
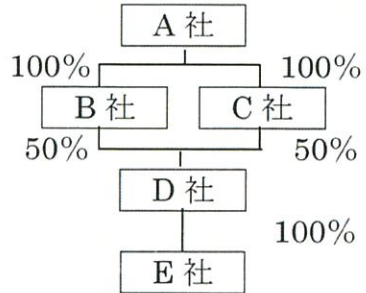
- (1) 自己株式 — 発行済株式等の総数から除外する（法法2-12の7の五）
- (2) 従業員持株会株式 — 保有割合が5%未満である場合は、発行済株式数から除外して保有割合を判定する（法令4の2②一）
民法組合として組織された従業員持株会
- (3) ストックオプションの行使による発給株式 — (2)と合わせて5%未満の判定を行う（法令4の2②二）

100%（完全支配）と99%の違いは何か？（本質的に）条文を注意して読む

持分の定めのある医療法人における持分と社員総会における議決権の割合の異同
（完全支配関係は、出資持分の所有状況で判断する）

グループ法人チェックリスト ()

H25.01.01
H22.04.03

NO	チェック 事 項	結 果
	①個人等の支配する 100%グループ  個人等がA社とB社の100%を所有している。 ②同族関係等の支配する 100%グループ  兄がA社の100%を、弟がB社の100%を所有している。 ③グループ内の完全支配関係 	
1.	グループ一覧表の入手 (KN 等サンプル)	
2.	グループ概要図の作成 (Mi 等サンプル)	
3.	グループ法人の決定	
4.	グループ法人税制の注意事項	

(譲渡損益を認識しない取引)

1. 適格合併での譲渡法人の解散による譲渡損益の取扱い
2. 適格合併での譲受法人の解散による繰延処理の継続
3. グループ会社間での非適格合併

(中小企業優遇税制の適用の制限)

資本金の額が 1 億円以下の法人 には、軽減税率の適用など中小企業向けの特例措置の適用がある。

但し、資本金の額が 5 億円以上の法人の 100%子会社 は資本金の額が 1 億円以下であっても、中小企業の特例の適用はない。

(中小法人の特例)

- (1) 法人税の軽減税率 (法法 66、措法 42 の 3 の 2)
- (2) 貸倒引当金の繰入率 (措法 57 の 10)
- (3) 欠損金の繰戻し還付制度 (法法 80、措法 66 の 13)
- (4) 特定同族会社の特別税率の不適用 (法法 67①)
- (5) 交際費の損金不算入制度における定額控除制度 (措法 61 の 4)

グループ法人税制（譲渡損益）

（完全支配関係法人間、基本的に内部取引と見る）

H30.02.18

H26.01.01

H24.07.27

H22.08.06

H22.03.25

H22.03.18

完全支配関係法人間 100%グループ法人間		その他 100%未満間	備考
（譲渡損益の繰延べ）			H22.10.1 適用
譲渡損益調整資産（個別資産毎の簿価 10 百万円以上）			
創設営業権（帳簿価額 0 のため）、資産調整勘定（非適格再編独自の科目のため）を除く			
内国法人間	繰延	繰延なし	・適格事後設立廃止 ・グループ会社を利用した税負担の調整困難化（譲渡損の活用不可） ・グループ内での円滑な資産配分の可能（譲渡益の心配解除） ・譲渡後もトレースの必要性 ・100%グループとその他間の不公平？ ・グループの頂点が「個人」でもグループ法人単体課税制度の対象になる。 ・オーナー企業については、100%グループのチェックをしておく必要がある。 ・グループに係る譲渡損益の繰延はあくまで内国法人間の取引に限定される ・個人支配と法人支配の区分
一定外資産（10 百万円未満）	繰延なし	なし	
個人－法人	なし	なし	
外国法人－法人	なし	なし	
課税	再譲渡時等 (グループ内、外部へ譲渡した時) (公益法人等は適用されない)	なし	
判定取引単位	建物 — 1 棟ごと 機械 — 1 生産設備ごと 土地 — 1 筆ごと 有証 — 銘柄ごと		
完全支配関係	資産の譲渡の時点		
減価償却時の調整 (譲渡法人)	譲渡損益調整額×(譲受法人の損金算入償却費/譲受法人の取得価額) 譲渡損益の計上		
公共、公益、人格（適用外） なき社団			

- （注）（1）法法 61 の 13 を読む
 （2）譲渡法人は会計上時価で処理し、加算又は減算する
 （3）譲受法人は時価で受入れ、その後は時価との比較で売買損益
 （4）合併時等留意（See 4 頁）

完全支配関係がある場合の法人間の非適格合併

H/30.02.18
H26.05.19
H26.05.19
H26.01.01
H25.10.14
(46 頁参照)

完全支配関係（特殊関係者を含めた場合）がある法人間の非適格合併は、簿価移転に代えて、時価移転となり譲渡損益の繰延が行われる。

(1) 譲渡損益の繰延べ

100%グループ内法人間の譲渡損益調整資産の譲渡取引と同様に繰延べることとされている。(法 61 の 13①、令 122 の 14②)

① 調整%と繰延べ順序

(2) 会計処理

譲渡損益が発生する被合併法人の最終事業年度(被合併法人の合併の日の前日の属する事業年度)に、被合併法人において譲渡利益額または、譲渡損失額を損金または益金に算入することとなる。

なお、非適格合併の場合は、被合併法人の「のれん」を含むすべての資産が時価で譲渡されるため、譲渡損益調整資産以外の資産に係る譲渡損益は通常どおり実現することとなる。(法 63)

(3) 合併法人における会計処理

非適格合併により移転を受けた譲渡損益調整資産について、合併法人では、被合併法人の合併直前の帳簿価額により取得価額に計上する。(法 61 の 13⑦)

被合併法人の合併直前の申告では、譲渡益計上、資産調整勘定減算、繰延べで損益なし。

合併法人において、次のように考えて、完全支配関係なので仕訳不要となる。

合併時

(仕訳)	土地	2,000	土地	1,000	
			譲渡調整益	1,000	◎

(別表四)	減算繰延べ		取得(仕訳)	△1,000	
-------	-------	--	--------	--------	--

①(仕訳)	譲渡調整損	1,000	土地	1,000	○
-------	-------	-------	----	-------	---

(別表四)	加算繰延べ			⊕1,000	
-------	-------	--	--	--------	--

別表
①で
又、0も有る、

→

譲渡調整益	△1,000
土地取得損	△1,000
土地(以外)	⊕1,000

損失の二重利用その他

1730.02.18
1726.05.18
H26.01.01
H25.10.17

(1) 子会社株式の譲渡(単一部門内損失との比較)

	100%グループ法人	100%未満	
(1)子会社の事業において	事業損失 (子会社において)	同左 (同左)	子会社 事業損 △9億円 親会社 売却損失△9億円
(2)親会社の子会社株式譲渡	株式売却損失 (親会社において) 他の子会社への売却 (譲渡損失の繰延)	同左 (同左) 同左 (譲渡損失 OK)	
(3)他の買受先 (子会社事業における)	欠損金利用可 (買受先において)	同左 (同左)	
(4)適格合併	欠損金利用可	条件あり	

(2) 債務超過の子会社の清算に伴う債権放棄・現物分配・株式償却損
(会計・監査ジャーナル 2012.8)

- ① 同業者に依頼して出資してもらった株式の解散前の全部買取は、額面で行っても寄附金にならない。
- ② 子会社に対する債権放棄は、貸倒損失で、清算費用の負担はいわゆる撤退損で、いづれも原則として寄付金とはならない。
- ③ 親会社は、^{完全子会社}子会社の未処理欠損金の引継制限を受けるとともに、完全支配関係にある子会社の株式については清算損(株式償却損)を計上することはできない。
- ④ ①～③を通じて、①で完全子会社とすることなく、②は行い、③については欠損金の引継はあきらめ、株式償却損とすることも検討すべきである。
(完全子会社でない状態での会社清算の有利性検討)
売却
繰越(有効)損失が少ない場合

グループ法人税制（寄付金・受贈益）

4/30.02.18
H26.01.01
H25.01.01
H24.07.27
H22.08.06
H22.03.18

→

	完全支配関係法人間 100%グループ法人間	その他 100%未満	備 考
(寄付金)	支払側ー全額損金不算入 受入側ー 〃 益金 〃	寄付金 受贈益	H22.10.1 適用 ・ 双方で流出項目と なる ?
	(内国法人による支配関係 に限られ、 個人等によ る完全支配関係を除く)	個人の場合は上 記と同様	・ 相続税対策（資産 減として）利用さ れないように、 利益積立金の移転方法 従って内国法人に よる完全支配関係 に限られる ・ 相続税の財産評価 と利益積立金の違 い ・ 個人 100%グルー プの制約 ・ 上記 G で活用できるかの検討
	(内部取引) グループ内の授受を 内部取引とみなす …本支店取引レベルと見る		
	(内国法人間の完全支配関係のみー除個人)		
寄附仕訳	A 社 寄 附 金 ××× 現 金 ××× (損金不算入)		
	B 社 現 金 ××× 受 贈 益 ××× (益金不算入)		・ 何故、反相続税対策か ? <u>A社からB社への利益</u> <u>剰余金の分配</u>
無償(低額)譲渡	B 社 株 式 ××× 受 贈 益 ××× (益金不算入)		<u>A社(親会社株式)の</u> <u>譲渡引当金</u>
	A 社 寄 附 金 ××× 株 式 ××× (原価) (損金不算入) 株式売却益 ××× (差額) (譲渡利益の繰延べ)		
	譲渡損益調整損 ××× 譲渡損益調整勘定 ××× (差額) (譲渡利益の繰延べ) over10M¥の場合		

グループ内法人間の寄附

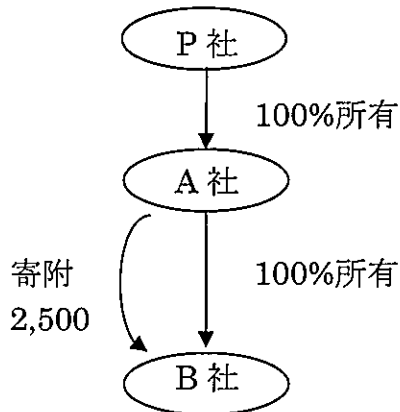
1/30.02.18

H26.01.01

H25.06.29

H25.01.01

H24.07.27



子会社 A 社が子会社の B 社へ、現金 2,500 を寄附した場合の処理（寄附修正）

（P 社の処理）

利益積立金 2,500 A 株式 2,500 ……P 社の利益積立金（A 社分）は減少

- (1) 親会社 P 社は、A 社株式について寄附金 2,500 に持分割合 100%を乗じた金額 2,500 を利益積立金から減算するとともに、A 社株式の帳簿価額から減額

（A 社の処理）

寄附金 2,500 現 金 2,500 ……A 社の利益積立金は減少
B 株式 2,500 利益積立金 2,500 ……A 社の利益積立金は増加

- (1) A 社は、B 株式について受贈益の額 2,500 に持分割合 100%を乗じた金額 2,500 を利益積立金に加算するとともに、B 社株式の帳簿価額を増額 7社よりB社へ
(2) A 社の別表四 — 寄附金の損金不算入額（加算・流出）2,500

（B 社の処理）

現 金 2,500 受贈益 2,500 ……B 社の利益積立金は増加

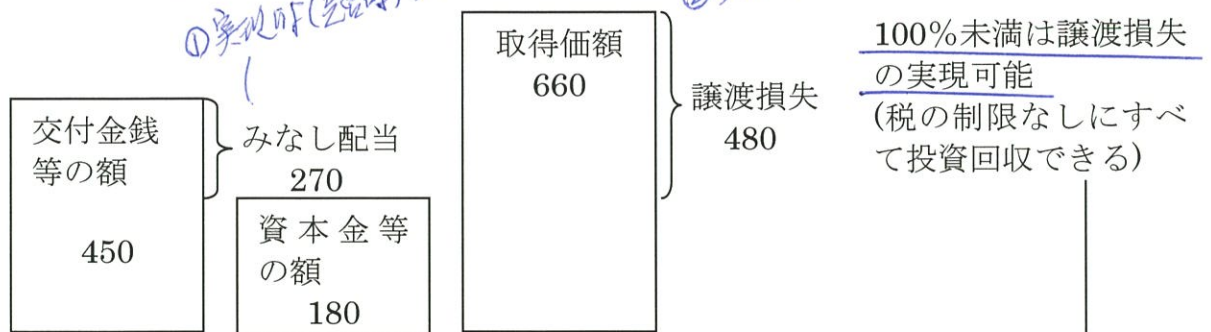
- (1) B 社の別表四 — 受贈益の益金不算入額（減算・流出）2,500……上記の処理があるため

グループ法人税制（受取配当）

H30.02.18
H26.01.01
H25.07.26
H25.06.29
H24.07.27
H22.08.06
H22.03.18

	完全支配関係法人 100%グループ法人	その他 100%未満	備 考
(受取配当)			H22.10.1 適用
益金不算入	あり 100% (配当の計算期間の所有)	あり(25%以上) (6ヶ月以上所有) 部分あり(所有率 25%未満) 50%	25%以上は関係法人株式と言う 自己株式を除く計算
負債利子控除	控除不要	控除必要	
条 件	配当法人（内国法人）同左		
	受取法人 同左 (配当の計算期間を(6ヶ月以上の期間所有) 通じて完全支配関係が必要)		

自己株取得のみなし配当



- ① 譲渡額 450 = みなし配当 (収入) 270 + 資本金等 (回収) 180
 みなし配当 270 = 譲渡額 450 - 資本金等 180 (益金不算入)

- ② 従って、譲渡による回収額は、みなし配当 270 を除いた 180 となる
 譲渡損失 $\Delta 480 =$ 譲渡回収 180 - 取得価額 660 (損金算入は廃止 会計処理? 13 頁)

(完全支配は、投資回収が 90% 所有より不利か? 13 頁参照)
 (100% 未満の有利性は税務上気をつける)

この所以下不利
 逆(海外)場合は有利

将来の回収は
 必要か?
 新設の資本増額
 取引の増減

グループ法人税制（自己株式の取得等）

H20.02.18
H27.05.25
H25.07.26
H25.06.29
H24.07.27
H22.08.06
H22.03.18

-2>

(みなし配当等)

益金不算入

100%グループ法人

あり 100%対象

その他 100%未満

あり
(所有率 25%未満) 100%対象 50%
5% " 20%

備考

H22.10.1 適用

- ・ 100%グループとその他で不公平？
- ・ 譲渡損益を計上しないということは？
- みなし、永久処理？

負債利子控除

控除不要

あり

株式の譲渡損益

廃止
繰延ではない

あり

- ・ 「廃止」ということは？

損も益も？

(100%グループ法人の場合)

- ・ 100% (完全支配は不利?)

株式譲渡損の点で
(投資回収不能分が起きる)

益の割合に有利

損の割合

損益とも計上しない

益は出るが、一時的に

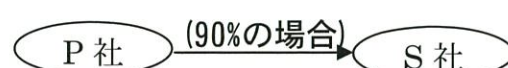
損を計上しない

IBM事件

- ・ 完全支配関係のある法人間で自己株を買い取らせた場合、譲渡損益は損金益金不算入(法 61 の 2⑯)

- ・ 譲渡損益部分は資本等の増減項目として扱う(法令 8①十九)

自社の取得？



90%所有、対価 450、取得価額 660

(S 社の処理)

利益積立金	270	現金	450
資本金等	180		

(P 社の処理)

現金	450	みなし配当	270
		(益金不算入)	
		資本金等	180
資本金等	180	S 社株式	660
株式譲渡損	480		
		(損金算入)	

株式譲渡損
480

取得価額
660

交付金銭等
450

みなし配当
270

資本金等
180

※100%未満の有利性は、故意に行うと税務上問題にある恐れがある (H22. 10 前は OK)

株式譲渡直前の配当 (NC、OG の場合)

NAICO の数値

H30.02.18
H26.05.18
H26.01.01
H25.07.26

A 譲渡(益)による場合		B 配当による場合	
	1,000 ①		1,000
	<u>△100</u>		<u>△100</u>
譲渡益	900	配当	900 ①
		↓	
課税	900	益金不算入	△900
	×40%	簿価譲渡	<u>100</u>
課税	<u>360</u>	課税	0
源泉	0	源泉	180
その後の譲渡	なし		100 ②
回収(譲渡 1,000)	1,000 ①=③	(配当 900、譲渡 100)	1,000 ①+②=③
手取額	640		1,000

—TAX 株の投資とは、 毎年配当を得ていたら、

- (1) グループ法人税制でも、譲渡損部分の制約が規定されている。
- (2) NC、OG の場合、明らかに配当による方法 B が A より有利である。
それは受取配当の益金不算入という規定(法人擬制説から当然)を使えるからである。
- (3) 株式の譲受先においても取得価額 B100 が A1,000 より取扱い易い。

ベクトル・行列

(ビートル・データ)

平成 28 年 12 月 26 日
17:17:24

2018.04.23
2018.01.22
2017.04.10
1429.01.16

本レジュメは、次の各書を参考にさせていただいて作成した。

(行列・ベクトル 佐藤敏明著 2003. 11 ナツメ社刊)

(実務数学講座テキストⅡ (財)実務教育研究所) (経済数学早稲田) 西村和伸著

(経済数学入門 岡部恒治 2006. 12. 25 新世社発行) 860. 4. 30 日本評論社刊

(行列とベクトルの応用 大村平著 1983. 8. 26 日科技連刊) (Excel 行列・行列式 石井英夫東京図書)

(ビートル・データ Excel の応用Ⅱ ベクトル (Excel 行列・行列式 石井英夫東京図書) 2014. 3 日本経済新聞社 (目からうろこの線形代数 中村純・知念寿和子栄治情報出版)

1. ベクトルと行列

数を長方形や正方形に並べて、表にすると、状況 (共通点や相違点) がわかりやすい。

これを一つのものとして扱う。

グラフもその一つ。

(1) 行 購入 投入

(2) 列 発生 支出

(3) 成分 (2, 3)

(4) 行列 (m 行 × n 列)

A, B, C...

(5) 数 a, b, c...

自然現象や社会現象も

数値的に表現する — 便利な道具

(6) スカラー 数 そのもの k 水をとけずと表す (方向も持つ場合)

(7) ベクトル 一組の数, 1 列に並べた兵隊

1 行 1 列

(1) 自然数 1, 2, 3, ...

(2) 整数 自然数 (+) -1, -2, -3, ...

(3) 分数 $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, -\frac{1}{2}, \dots$

(4) 有理数 整数 (+) 分数

(5) 無理数 分数で表せない
面積が 2 m² の一辺の長さ

$\sqrt{2}, \sqrt{a}, \dots$

(6) 実数 有理数 (+) 無理数

(7) 虚数 二乗して正にならない、マイナスになる数
 $i^2 = -1$

(8) 複素数 実数 (+) 虚数

$a \in A$ a は集合 A のメンバー $a \notin A$ x はメンバーでない

$B \subset A$ B は A の部分集合 Contain C $A \cap B$ A と B の共通集合

行列とベクトル

(1つ1つ 方程式)

$$x + y = 8$$

$$2x + 4y = 26$$

行列

ベクトル

ベクトル

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ 26 \end{pmatrix}$$

1成分

2成分

2成分のベクトル

(1つ1つ 3つ1つ 方程式)

(1つ1つ) (1つ1つ) (3つ1つ)

$$x + y + z = 10$$

$$2x + 4y + 6z = 38$$

$$2x + 0y + 4z = 14$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 6 \\ 2 & 0 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ 38 \\ 14 \end{pmatrix}$$

行列 A

ベクトル X

ベクトル b

$$AX = b$$

代数

No.

DATE

未知数を取りあえず 記号 として置き、

式 を書いて、

その未知数を決める数学の分野 —— 代数

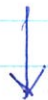
数の代わりを X や Y にさせる

X や Y を決める —— 人間

計算する —— コンピュータ

数千個の式を書いたら、

何もないにもなって、何もないから解はなかりそう



このときに、行列 と 外積 という 道具 としても役立つ

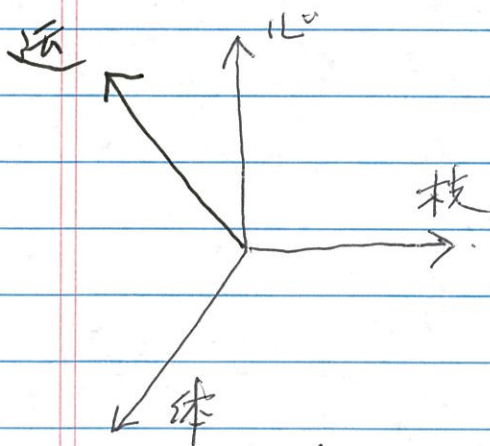
4次元のバグトル

2次元空間

前後と左右しかない

2次元の世界に住む生物がいるとしたら、
彼らは、前後、左右の外に上下の方向が
あるとも知らない、平面上に1mmの
高さの障害物があっても、それを乗り越えて
進むとわかってはいない。

4次元空間



の世界

3次元に住む我々は、コンピュータで、前後、
左右、上下を囲まれた密室に入れられたら、
そこから出る術を知りたい。

しかし、4次元の世界に住む生物なら、

前後、左右、上下のほかにもう一つの方向がある
とわかっては、密室から抜け出せる

前後、左右、上下のもう一つの方向は“時間”なのか
それなら所定“建設”はその世界を駆け抜けるか、
その密室へ出入りするとは“死”なのか。

もう一つの方向が成功すれば
という

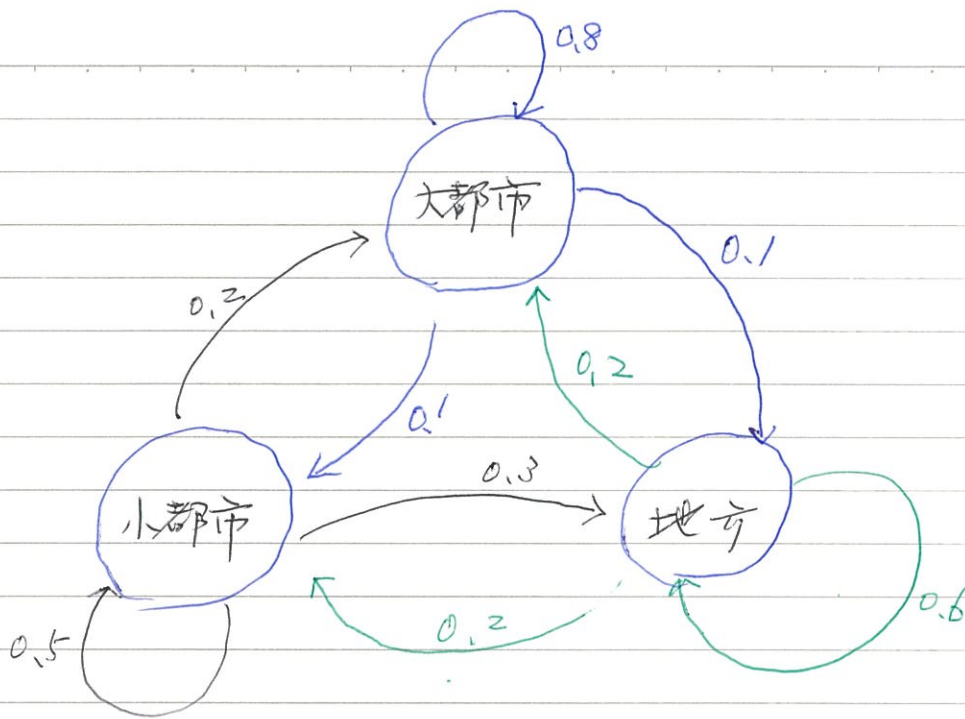
上	6
右	8
前	2
下	3

4次元バグトル

近 近の4次元バグトル

マルコフ過程

No. 16-2
Date . . .



大都市の人は、1年後は 大都市 0.8、小都市へ 0.1、地方へ 0.1

小都市の人は、1年後は 小都市 0.5、大都市へ 0.2、地方へ 0.3

地方の人は、1年後は 地方 0.6、大都市へ 0.2、小都市へ 0.2

(現在現在、大都市に 30%、小都市に 20%、地方に 50%)

(1年後)

(2年後)

大都市 $30\% \times 0.8 + 20\% \times 0.2 + 50\% \times 0.2 = 38\%$ $38 \times 0.8 + 23 \times 0.2 + 39 \times 0.2 = 42.8$

小都市 $30 \times 0.1 + 20 \times 0.5 + 50 \times 0.2 = 23\%$ $38 \times 0.1 + 23 \times 0.5 + 39 \times 0.2 = 23.1$

地方 $30 \times 0.1 + 20 \times 0.3 + 50 \times 0.6 = 39\%$ $38 \times 0.1 + 23 \times 0.3 + 39 \times 0.6 = 34.1$

(3年後)

(1.5年後)

x : 大都市 45.68%

y : 小都市 22.65

z : 地方 31.67

$0.8x + 0.2y + 0.2z = x$ ①

$0.1x + 0.5y + 0.2z = y$ ②

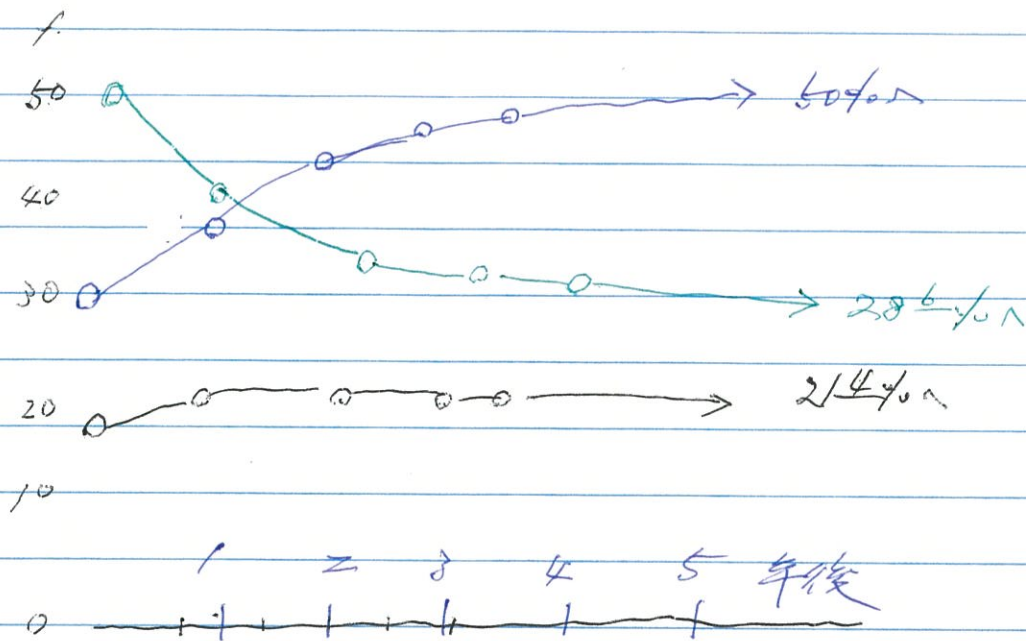
$0.1x + 0.3y + 0.6z = z$ ③

$x + y + z = 1$ ④

$x = \frac{7}{14} = 50\%$

$y = \frac{3}{14} = 21.4$

$z = \frac{4}{14} = 28.6$



1年後の x' 大都市, y' 小都市, z' 地方の人口

$$x' = 0.8x + 0.2y + 0.2z$$

$$y' = 0.1x + 0.5y + 0.2z$$

$$z' = 0.1x + 0.3y + 0.6z$$

(2年後)

$$\begin{bmatrix} x'' \\ y'' \\ z'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.8 & 0.2 & 0.2 \\ 0.1 & 0.5 & 0.2 \\ 0.1 & 0.3 & 0.6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.8 & 0.2 & 0.2 \\ 0.1 & 0.5 & 0.2 \\ 0.1 & 0.3 & 0.6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.8 \times 0.8 + 0.2 \times 0.1 + 0.2 \times 0.1 & 0.8 \times 0.2 + 0.2 \times 0.5 + 0.2 \times 0.3 & 0.8 \times 0.2 + 0.2 \times 0.2 + 0.2 \times 0.6 \\ 0.1 \times 0.8 + 0.5 \times 0.1 + 0.2 \times 0.1 & 0.1 \times 0.2 + 0.5 \times 0.5 + 0.2 \times 0.3 & 0.1 \times 0.2 + 0.5 \times 0.2 + 0.2 \times 0.6 \\ 0.1 \times 0.8 + 0.3 \times 0.1 + 0.6 \times 0.1 & 0.1 \times 0.2 + 0.3 \times 0.5 + 0.6 \times 0.3 & 0.1 \times 0.2 + 0.3 \times 0.2 + 0.6 \times 0.6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix}$$

レオン・ワズモデル

1. 18c フランスのレオンの経済表

(1) 農業階級

(2) 地主階級

(3) 工業階級

各階級間の生産物の流れを

経済表としてまとめた

2. レオン・ワズの生産連関分析は経済表の発展であり 20Cの

3. 生産計画を求め 連立一次方程式を解く

4. VCAモデルの仮定

(1) ありきの中で、生産された財を原料として、

(2) 複数の産業が、各1種類ずつ

(3) 複数の生産物を生産するとする

(4) i 産業の i 財の生産量を x_i (単位)

(5) i 産業が i 財を1単位生産するために

必要に j 財の投入を a_{ji} (単位) とする。これを投入係数という。

(6) この系の産業以外 (消費者輸出等) への需要を

最終需要といい、 i 財の最終需要を c_i とする

問題: この仮定のもと、各 x_i を求めよ!!

産業の j 財の使用量は $a_{ji} x_i$ とある。

j 産業の i 財 $\rightarrow a_{ij} x_j$ とある

このとき、 i 財の生産の i 財の使用量は、

$$a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \dots + a_{in} x_n \text{ とある。}$$

i 財の使用量は最終需要を加えると $a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \dots + a_{in} x_n + c_i$

だから生産された i 財の量を等しくしたければ、

$$a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \dots + a_{in} x_n + c_i = x_i$$

この式を1財から並べると

$$\begin{cases} a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + \dots + a_{1n} x_n + c_1 = x_1 \\ a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + \dots + a_{2n} x_n + c_2 = x_2 \\ \vdots \\ a_{n1} x_1 + a_{n2} x_2 + \dots + a_{nn} x_n + c_n = x_n \end{cases}$$

この関係式を投入係数の行列 A と、最終需要係数 $\vec{c}$ と、

生産係数 $\vec{x}$ で表わす。これら、 $A, \vec{c}, \vec{x}$ は以下の通り。

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}, \quad \vec{c} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{bmatrix}, \quad \vec{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}$$

上記の記号を用いると、レオンチefモデルの方程式は、

$$A\vec{x} + \vec{c} = \vec{x} = E\vec{x} \quad \text{と表わされる。}$$

いま、与えられた式を左に整理して、

$$E\vec{x} - A\vec{x} = \vec{c}$$

$$\text{故に} \quad (E - A)\vec{x} = \vec{c}$$

5. ヴォン・ネーグモデル

- (1) 非結合生産 各産業は、それぞれ、特定の財を生産する
- (2) 固定投入係数 各産業の生産において、生産物、生産要素の量は、その産業の比率に固定されている
- (3) 本来的生産要素の存在 常用品はその生産に必要な財、いかなる産業によっても生産されない。
- (4) 生産物は、生産要素として用いられる以外に
消費、投資、輸出などのために用いられ、これを最終需要という。
これをベクトル $C = {}^t(C_1, \dots, C_m)$ で表す。

いま j 産業の、財を 1 単位生産するために必要な生産要素としての財量(投入係数)を列ベクトル $a_j = {}^t(a_{1j}, \dots, a_{mj})$ で、常用品量をスカラー l_j で表す。

すなわち、財と常用品に対する需要は、各産業の生産要素としての需要と最終需要の和である。

$$\begin{pmatrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{pmatrix} x_1 + \dots + \begin{pmatrix} a_n \\ \vdots \\ a_m \end{pmatrix} x_n + \begin{pmatrix} C \\ 0 \end{pmatrix} \text{ と表す。}$$

社会全体の常用品量を L とすると、 ${}^t(x_1, \dots, x_n, L)$ は、財と常用品の供給量を表わす。需給が一致する場合は、

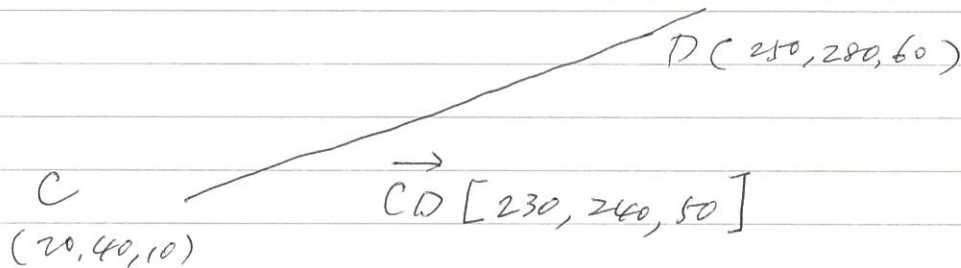
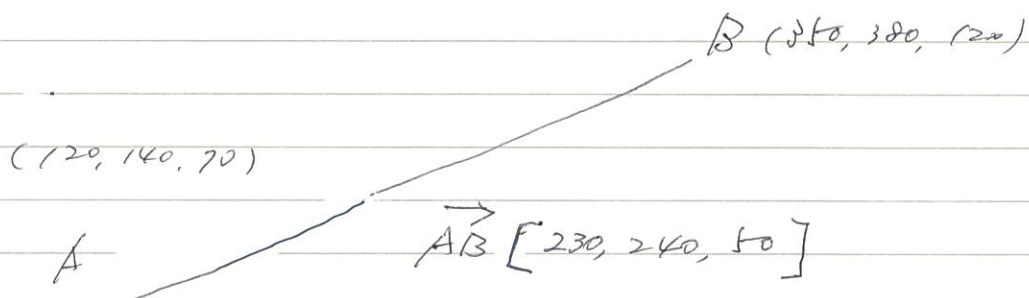
$$\begin{bmatrix} a_1 & \dots & a_n \\ l_1 & \dots & l_n \end{bmatrix} x + \begin{pmatrix} C \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ L \end{pmatrix} \text{ となり、財の需給等式である。}$$

$$\begin{aligned} Ax + C &= x \\ lx &= L \end{aligned} \quad \begin{array}{l} \text{財の需給等式} \\ \text{常用品の} \end{array}$$

3 ノットル $\vec{AB}$

座標上の $A(120, 140, 70)$ から $B(350, 380, 120)$ へ
向かう矢印のことを ノットル $\vec{AB}$ とする。

A を ノットル $\vec{AB}$ の 始点、 B を ノットル $\vec{AB}$ の 終点 とする。



$$\vec{AB} = \vec{CD}$$

4 ノットルの大きさ

ノットル $\vec{a}$ の矢印としての長さを 大きさ といい、

$|\vec{a}|$ とかく。

$\vec{a} = [a, b, c]$ ならば、

$$|\vec{a}| = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} \quad \text{である}$$

宋辽金元(1) 960-1368

宋・元

8

Date

唐宋の戦乱に終止符をうて、太祖趙匡胤は宋王朝を創建した。

宋時代の特色は、士大夫階級が成立し、官僚制度が確立されたことにある。

太祖趙匡胤は、唐・五代宋の戦乱の原因は、節度使にあるとして、その権限剥奪を
図り、中央集権化を図り、そのために膨大な官僚群を必要とした。

完成

科挙は、宋代に画期的な改革があった。地方で行われる「乡试」、中央で行われる
「会试」、皇帝が昇すから臨幸して行う「殿试」によって、皇帝の官僚、一身を存せず
天下の政治に任じらる者が増え続けた。

節度使 唐五代時代に辺境の要地に布かれた軍国の司令官。軍事、政治の権を掌握し、
貴族、官僚となり民政も掌握した。
趙匡胤 zhào kuāng yìn

宋了金元 (3) 960-1368

太祖趙匡胤の剣を以て治世を輔けた二人の名臣、宰相の趙普、將軍の曹彬

宋 趙金元 (4) 960-1368

No. _____

Date . . .

太祖の治政

上、仁孝寛大、有大度。陈桥之变、迫於衆心。迫入京師、市不易肆。

晩節好讀書。嘗嘆曰、充舜之世、四凶之罪、止於投巖。何近代法得

之密邪。削平諸國、必招之、不至而后用兵。及其既降、皆不加戮、

礼而存之、終其世。

策策別科舉人、故進士榜、嚴覆試法、御殿親試進士。

二代目太宗 趙匡義

分殊抗争していた天下の統一の端緒をもたせしめた後周の世宗は織田信長。

世宗の後を経た天下を統一した太祖は豊臣秀吉。この後を経た宋王朝は

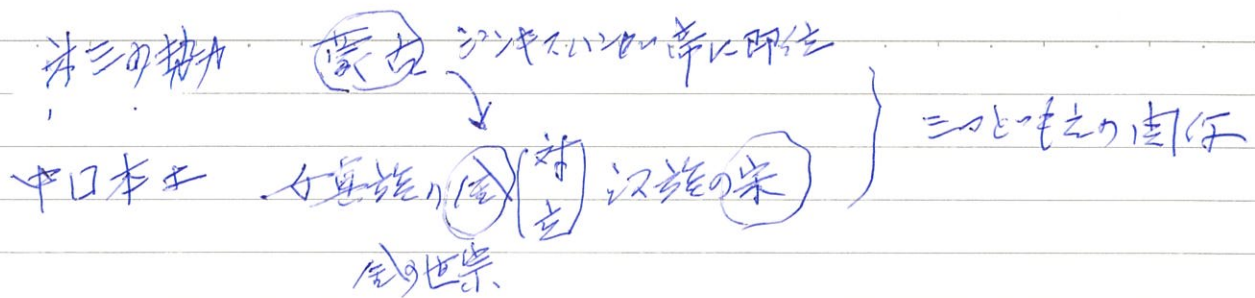
の礎石を築き上げた徳川家康に比喩する太宗であった。

科舉 首席合格者 状元 番榜眼 番探花

宋 通金元 (8) 960-1368

No.

Date



宣懿后月倫適生太祖。手握凝血。如奔石。神元異元。

因以所獲鉄木真名之。志武功也。元年：大会諸王群臣。
建元游白銀即位。群臣共上尊号。曰成吉思汗(河)皇帝。

太祖深沉有大略。用兵如神。故能灭口四十。其勋绩甚衆。
史之记载不備。惜哉。

太祖 シヤス・ハンは、(在位 22 年 66 才) 沈着で、しかも雄略を
持ち、その用兵は神技のようであった。

それにより、彼の滅亡した口は 40 にも上り、きわめて大きな治績を
残したとある。

名宰相 耶律楚材

政治顧問

宰相

遼
(1190. ~ 1244年) 契丹人、金の官吏、

ジンギス・ハン(太祖)、オゴタイ・ハン(太宗)に仕える

蒙古の国家行政体系を築く

元以耶律楚材言、始定天下赋税。朝臣皆谓、太轻。

耶律楚材曰、将来必有以利进者。则己为重矣。

元太祖至東印度、有一獸犬、鹿形马尾、绿色而一角。能作人言。

曰、宜早还。太祖以问耶律楚材。答曰、此獸名角端。能言四方语。

女子生而垂髻。此天降符、以告陛下。願承天心、背此数以命。

太祖即日班师。

一利を興すは、一害を除くに如かず

楚材每言、興一利不若除一害。生一事不若減一事。